

La Lúdica Del Plegado en la Geometría

Trabajo Presentada para Obtener el Título de Especialistas en Pedagogía de la Lúdica

Fundación Universitaria los Libertadores

Gloria María Copete Quinto

Director

César Augusto Sánchez Rojas

Diciembre, 2018

Resumen

La geometría es una de las asignaturas que comprende el estudio de la extensión de los cuerpos y el espacio que ocupa dicho cuerpo, en los últimos años esta asignatura se ha encasillado en la enseñanza de pizarrón para demostrar las representaciones geométricas, lo que ha generado y de cierta manera se ha visto reflejado en un bajo rendimiento en las pruebas institucionales del área.

La presente propuesta surge a raíz que desde el proceso educativo y el número excesivo de estudiantes en las aulas de clases, las cuales en ocasiones no permite la adecuada asimilación de los conceptos durante la explicación de temáticas del área de geometría en la que intervienen medición y utilización de cuerpos sólidos, por lo cual se hace necesario el uso de recursos didácticos para favorecer el trabajo en el aula y de esta forma monitorizar el impacto académico y motivacional de la estrategia lúdica planteada a través del uso del origami.

El origami como alternativa metodológica y pedagógica que puede ser orientada por el uso de sus materiales, durante la implementación de esta técnica puede hacer la estrategia más atractiva para la enseñanza y el aprendizaje de la geometría, dándole un toque más activo y participativo dentro de las aulas durante las clases, de esta forma fortalecer la resolución de problemas geométricos, la interpretación analítica además en la investigación de la geometría en todos sus niveles.

Palabras claves: Geometría, Estrategia Lúdica, Origami

Summary

The geometry is one of the subjects that comprises the study of the extension of the bodies and the space that occupies the above mentioned body, in the last years this subject has been classified in the chalkboard education to demonstrate the geometric representations, what it has generated and of certain way it has turned out to be reflected in a low yield in the institutional tests of the area.

This proposal arose following that from the educational process and the excessive number of students in the classrooms, which sometimes does not allow adequate assimilation of concepts during the explanation of topics in the area of geometry in the involved measurement and use of solid bodies, for which it is necessary to use teaching resources to promote work in the classroom and thus monitor the academic and motivational impact of the strategy ludic proposed through the use of origami.

Origami as a methodological and pedagogical alternative that can be guided by the use of its materials, during the implementation of this technique can make the strategy more attractive for the teaching and learning of geometry, giving it a more active and participatory touch within the classrooms during the cases, in this way strengthen the resolution of geometric problems, the analytical interpretation also in the investigation of geometry at all levels.

Key words: Geometry, Strategy Ludic, Origami

La Lúdica Del Plegado en la Geometría

El área de matemáticas abarca un grupo de asignaturas en la cual los estudiantes deben comprender y a medida que su nivel de educación va avanzando, en el caso de la geometría que es una de las asignaturas que se derivan de esta rama en la cual mucho de los estudiantes presentan falencias en la asimilación de la temática presentada, preocupa a muchas de las directivas académicas incluyendo al docente. Este tipo de apatía hacia el área se ve reflejado en el rendimiento académico del estudiante y la actitud frente a esta en el aula durante las clases.

Este proyecto de intervención lúdica está dirigido en los estudiantes del grado 6 de la institución educativa José Félix de Restrepo Vélez del municipio de Sabaneta en el departamento de Antioquia, donde se evidencia falencia en el área de matemáticas específicamente en la signatura de geometría, dado la complejidad y la cantidad de temas que aborda la asignatura y lo monótono que se vuelven las clases magistrales dentro del aula los estudiantes se ven desmotivados a la hora de socializar los distintos temas ya sea a través de exposiciones, en las evaluaciones bimestrales o en las actividades propuestas en el aula.

Desde mi punto de vista son muchos los factores que intervienen en la falta de interés sobre la asignatura y es la misma estigmatización que se le ha dado al área de matemáticas como una de las áreas del conocimiento más difíciles durante la vida escolar y no se ha fomentado desde las instituciones hacerle ver al estudiante que todas las áreas del conocimiento hacen parte de un todo y se pueden correlacionar, además que no representan y se pueden aplicar de forma práctica en la vida diaria.

Este tipo de intervención vista desde el punto de la lúdica, fortalecería ámbitos de la enseñanza-aprendizaje, pues se implementaría dinamismo a las clases de geometría dentro de las aulas de clase, ayudaría a disminuir en gran porcentaje ese rechazo y el déficit académico hacia la asignatura de geometría. Muchos de los indicadores como los exámenes periódico del área reflejan el bajo rendimiento hacia el área donde los estudiantes manifiestan que se les facilite el trabajo de manera heterogénea durante las clases, permitiendo la asimilación de los contenidos impartidos por parte del docente y así mejorar sus capacidades y conceptos a ver.

Actualmente el docente debe adquirir habilidades que sirvan de instrumento de socialización e inclusión para que el estudiante recree sus conocimientos desde la espontaneidad creativa y desde su ser para que de esta manera genere recursos de aprendizaje y una actitud positiva hacia la asignatura. Para ello se formula la siguiente pregunta:

¿De qué manera favorece la implementación del origami como estrategia lúdica en los grados 6 de la Institución Educativa José Félix de Restrepo Vélez en el aprendizaje de la asignatura de Geometría? Para dar respuesta a esta problemática se propone como objetivo general implementar una metodología lúdica a través del origami como propuesta de enseñanza en la población de estudiantes de 6 grado de la Institución Educativa José Félix de Restrepo Vélez que permita la motivación y el aprendizaje del área de geometría. Y a la vez se incluye una serie de objetivos específicos como es el implementar actividades lúdicas como el origami que permitan la interpretación y el reconocimiento del área de geometría, diseñar estrategias que generen pensamiento creativo y de razonamiento en el área de geometría aplicado en la vida cotidiana con

el origami y proyectar la estrategia lúdica en la enseñanza del área de geometría en otros grados de la institución.

El proyecto se justifica partiendo desde la geometría, desde que una persona inicia su vida está rodeada de formas geométricas estas hacen parte de su cotidianidad, al iniciar su vida escolar y al interactuar con estos elementos geométricos, el docente debe fortalecer y mantener esa relación dentro de los ámbitos escolares incluyendo la metodología que actualmente se usan dentro de las aulas, es decir las clases magistrales han provocado en los estudiantes una serie de desmotivación por las áreas de matemáticas en especial en la signatura de geometría, la ven como asignatura aburrida y esto provoca la baja asimilación de los conceptos que el docente quiere transmitir. Al hacer referencia al enfoque de la lúdica en el área de matemáticas específicamente en la asignatura de geometría, la lúdica la cual se puede definir como un componente de la cualidad del ser humano y se correlaciona con la creatividad puede estar en conjunto con las áreas del conocimiento como las matemáticas y ser utilizada como método de aprendizaje, potencializando estados emocionales del alumno y de esta manera fortalecer su desarrollo humano.

El área de matemáticas siempre ha sido estigmatizada como una de las áreas más difíciles para comprender por parte de los estudiantes, y muchas veces este fenómeno se da por la metodología que implementa el maestro para transmitir el contenido. En la actualidad la enseñanza del área de matemáticas y desde las aulas se pueden generar estrategias que sean dinámicas, atractivas y que sean agradables para los estudiantes, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tomando un nuevo contexto educativo, se debe identificar el aporte pedagógico de la lúdica en las aulas, es decir, como los estudiantes perciben a través de metodologías alternas las clases magistrales con actividades que motiven su aprendizaje. El docente debe generar estrategias didácticas que cumplan con las necesidades educativas y así fortalecer el componente del desarrollo integral y motivacional, donde el estudiante del grado 6 de la Institución Educativa José Félix de Restrepo Vélez tome un rol de las actividades lúdico-creativas, es decir que el estudiante disfrute de sí mismo y de su entorno. Este proyecto de intervención plantea desde el punto lúdico una metodología diferente a través de actividades en este caso el plegado del papel u origami en la enseñanza de la asignatura de geometría para orientar los procesos de aprendizaje.

Se toma como marco referencial del manual de convivencia y educativo institucional donde consignan: Proponer políticas institucionales que favorezcan el bienestar individual y colectivo, que puedan ser desarrolladas en el marco del proyecto educativo institucional -PEI, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 73 de la Ley 11 S de 1994.

e. Articular el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos para el desarrollo de competencias ciudadanas orientados a fortalecer un clima escolar y de aula positivos que aborden como mínimo temáticas relacionadas con la clarificación de normas, la definición de estrategias para la toma de decisiones, la concertación y la negociación de intereses y objetivos, el ejercicio de habilidades comunicativas, emocionales y cognitivas a favor de la convivencia escolar, entre otros.

Muchos de los aspectos consignados en el manual de convivencia y educativo institucional están dirigido a ciertas actividades en la que el estudiante pueda involucrarse, pero en ocasiones

se limita a su comportamiento, desde las estrategias propuestas dentro del PEI se debía abordar actividades académicas que permiten al estudiante avanzar y a su vez le ayude a enfrentar diferentes tipos de conflictos. Cuando se implementa la lúdica como estrategia, se hace al estudiante participe de sus conocimientos a la vez que el docente se presenta como guía para encaminar esos procesos.

Se toma como marco teórico para abordar el tema de esta propuesta debemos partir desde el concepto de enseñanza; la enseñanza es un proceso complejo e involucran ciertas características, en este tema tomamos como referencia al psicólogo Carles Monereo en la que enfoca que el enseñar debe ser tomado desde diferentes perspectivas y el enseñar aprender seria uno de los pilares fundamentales, pues favorece la autonomía del aprendizaje y potencia las actividades cognitivas, pues no es lo mismo enseñar al estudiante técnicas de estudio, es decir, aprender hacer resumen, mapas conceptuales, entre otros a hacerse preguntas sobre lo que realizan esto permite que ejerciten su memoria, el enseñar implica generar estrategias de aprendizaje con el fin de proporcionar aprendizajes permanentes y brindar herramientas que generen nuevos conocimientos.

A raíz de esto se puede plantear en los modelos educativos y los métodos de aprendizaje utilizados en las instituciones educativas deberían dirigirse a “enseñar a aprender” y no limitarse a solo a enseñar, porque, al incluir el “enseñar a aprender” se está involucrando al estudiante a emplear lo que está en su entorno y a partir de esto generar nuevos conocimientos. También hay que tener en cuenta que cada estudiante tiene su forma de pensar e interpretar lo que está aprendiendo por eso hay que tomar cada una de esas formas asimilar el cada concepto y

convertirlos en aprendizajes significativos y convertirlo en instrumentos para generar nuevas técnicas de aprendizaje.

Desde este punto el docente debe ser estratégico y debe tener identidad desde su área, debe saber cómo abordar los temas desde la planificación, además debe ser autodidacta, es decir tiene que tener la capacidad de reflexionar sobre los errores y no caer en los mismos. El aprendizaje es un proceso que se lleva en la mente y conlleva a un cambio y este cambio se ve reflejado en el tiempo, el aprendizaje se vive desde cada persona, es decir, desde su experiencia y como este es un proceso de desarrollo genera otros procesos ya sean experiencias sociales, aptitudinales, habilidades y conocimientos. Cenaida Fernández y Salvador Linares abordan las dificultades de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria y secundaria, estos identifican tres tipos de origen que afectan al aprendizaje: la naturaleza de la disciplina, tanto en los conceptos como en los procesos de las matemáticas, la disciplina curricular y el despliegue didáctico en las aulas, y las características concretas que toma la interacción educativa en el aula y su capacidad de generar procesos cognitivos y actitudinales favorables al aprendizaje de las matemáticas.

Se toma como primer referente el estudio realizado en la ciudad de Bogotá titulado “Uso de herramientas informáticas como estrategia lúdica para el fortalecimiento matemático de los conceptos básicos del pensamiento espacial y geométrico en el grado quinto de educación básica primaria del colegio Juan Lozano y Lozano I.E.D” que tenía como objetivo fortalecer las competencias básicas de las matemáticas en el pensamiento espacial y geométrico en los estudiantes del grado quinto de educación básica primaria del Colegio Juan Lozano y Lozano

I.E.D. implementado el uso de herramientas informáticas como estrategia lúdica en el aula de clase, que plantea el diseño y aplicación de estrategias lúdicas mediadas por el uso de recursos informáticos para fortalecer los conceptos matemáticos básicos del pensamiento espacial y geométrico en el grado quinto de educación básica primaria y se apoya en el modelo de investigación acción participativa.

Como segundo referente se toma el estudio realizado en La Institución Educativa La Ribera titulado “Desarrollo del pensamiento geométrico – métrico a partir de una estrategia lúdica desde la robótica educativa” que es un proyecto de investigación que plantea estrategias que ayudan a superar las dificultades de estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa La Ribera, presentadas en el pensamiento geométrico – métrico de las Matemáticas, utilizando la lúdica y la Robótica educativa como alternativa didáctica. En el desarrollo del trabajo se muestran las distintas formas en que la lúdica puede apoyar el proceso enseñanza – aprendizaje para promover el interés de los estudiantes en la Geometría y reafirmar el conocimiento adquirido con la utilización de herramientas informáticas y con la robótica educativa, creando una nueva posición del estudiante frente a las Matemáticas y relacionando su experiencia con su aprendizaje.

Como segundo referente se toma otro estudio realizado en Bogotá titulado “El dibujo como agente favorecedor del aprendizaje de la geometría en los estudiantes del grado 702 del colegio Juan Lozano y Lozano” que plantea La Geometría, como parte de las matemáticas, ha sido catalogada dentro de las ciencias exactas y por lo tanto debe ser estudiada desde la rigurosidad que requiere este proceso. Pero además de ello la enseñanza de esta disciplina se ha regido por los

principios de la rigurosidad y estudio estricto dejando de lado no solo los gustos e intereses de los estudiantes sino también los aportes que en materia de didáctica pueden aportar otras experiencias y disciplinas. De otro lado se encuentra el Arte que como asignatura en la escuela ha estado relegada al lugar de las disciplinas que debe incluirse en el currículo, buscando dar cumplimiento a la ley general de educación o porque es bueno tenerlas para animar las izadas, días especiales y conmemoraciones culturales de la institución. Pareciera carecer de aporte académico, formativo y por lo tanto no puede ser considerada como una asignatura que favorezca la formación intelectual de los estudiantes.

Finalmente, se incluyen el estudio realizado en Brasil titulado “Encuesta de prácticas de matemáticas con materiales concretos utilizados en escuelas brasileñas” El objetivo de este estudio fue realizar una encuesta sobre las prácticas de enseñanza empleando materiales concretos utilizados por los educadores de matemáticas. El estudio se llevó a cabo en once escuelas secundarias afiliadas a universidades públicas brasileñas. Los datos fueron recolectados mediante cuestionarios electrónicos. Veintinueve materiales concretos son utilizados por profesores brasileños. La mayoría de estos materiales están diseñados con fines educativos específicos. Sin embargo, algunos se han adaptado para contenido fuera del alcance original del material. La mayoría de los materiales de enseñanza tratan varios temas matemáticos

Y el estudio realizado en New Jersey por Norma Boakes titulado “Lecciones de Origami-Matemáticas: Plegado de papel como herramienta de enseñanza” que plantea que las habilidades espaciales son una habilidad importante que los niños deben desarrollar cuando estudiar

matemáticas, además analiza el arte de Origami como un método para desarrollar habilidades espaciales así como el conocimiento matemático de los niños, disposición y actitud sobre las matemáticas, además el autor discute cómo el uso de las lecciones de matemáticas de origami implementadas en una unidad de geometría impactaron las habilidades matemáticas y espaciales de los estudiantes.

Esta propuesta se basará en un enfoque cualitativo pues plantea y estudia la problemática presentada en el área de geometría con la implementación de las prácticas pedagógicas la fuente directa de la propuesta son los estudiantes del grado 6 de la Institución Educativa José Félix de Restrepo Vélez la cual es el elemento clave, el análisis es más de modo inductivo la cual va de los casos particulares a los casos generales, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

El tipo de propuesta es de campo pues se presenta mediante la manipulación de una variable externa no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o porque causas se produce una situación o acontecimiento particular. Podríamos definirla diciendo que es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social, se clasificada en un estudio exploratorio según su alcance y puede ser de tipo descriptiva, además suelen usar etapas cronológicas durante su estudio y cada una tiene una finalidad diferente: primero se 'explora' un tema para conocerlo mejor, luego se describen las variables involucradas, después se correlacionan las variables entre sí para obtener predicciones rudimentarias, y finalmente se intenta explicar la influencia de unas variables sobre otras en términos de causalidad.

La observación como método porque proporciona una metodología para explorar la forma como los participantes se comportan en el medio, expresiones verbales y no verbales, todo esto desde un escenario social, la observación es realizada en diferentes días y en un horario específico. En el caso de la entrevista que es un proceso comunicativo para que el investigador extraiga la información de otra persona, se convierte en otra herramienta para fortalecer la propuesta porque permite visualizar de una manera subjetiva la actitud de los participantes.

La población son los grados 6 de la Institución Educativa José Félix de Restrepo Vélez, ubicada en el municipio de Sabaneta-Antioquia. Esta población está conformada por 111 estudiantes que oscilan entre las edades de 12-17 años. La institución educativa mencionada tiene un contexto muy variado, en la cual se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio y es una institución pública, hacen parte colegios públicos, donde la vulnerabilidad está presente es su contexto social.

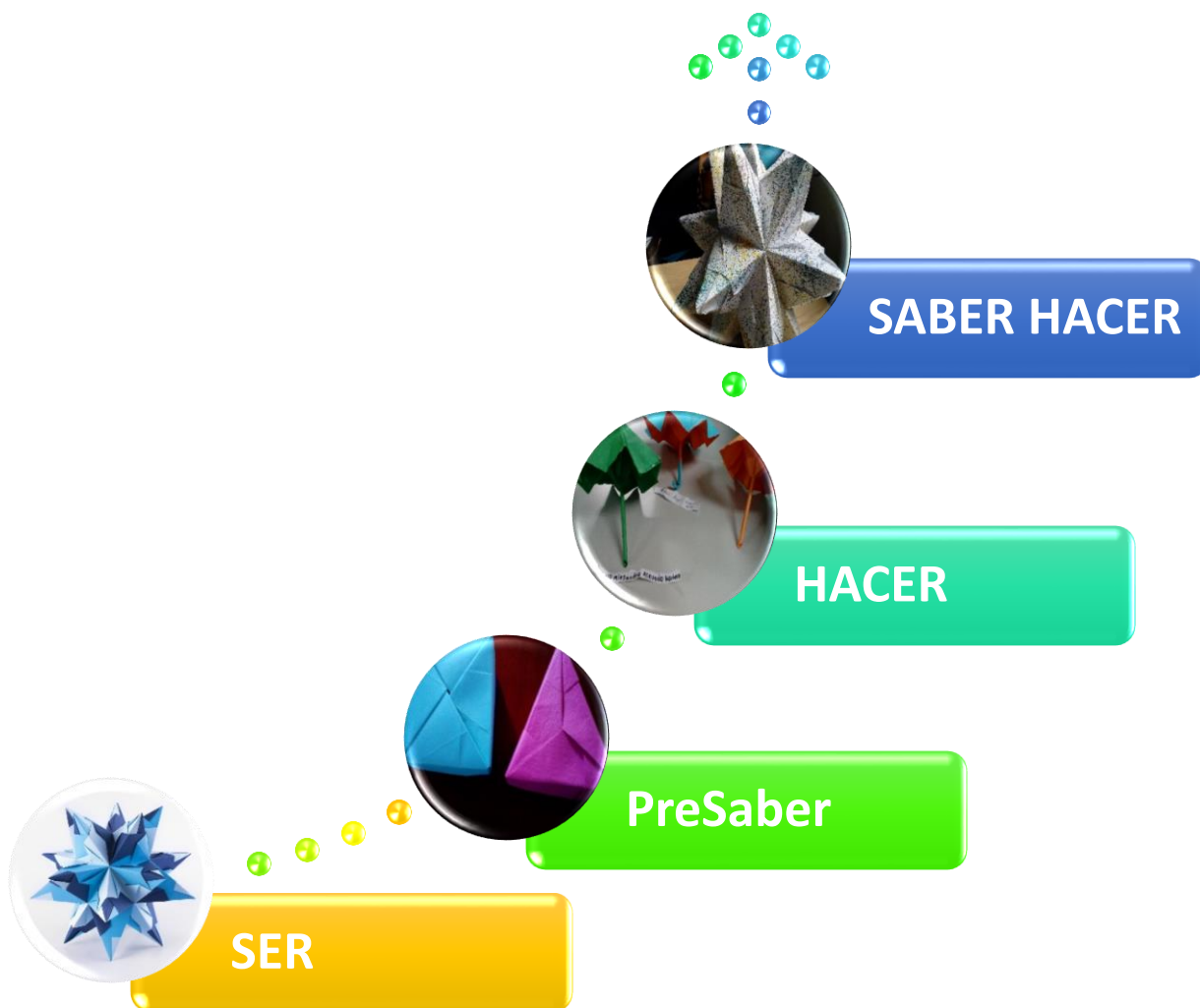
La muestra se constituye por un grupo de estudiantes de 6 grado cuya conformación es heterogénea, son grupos de estudiantes con las edades comprendidas entre 12 y 17 años de edad. Todos viven en el municipio de Sabaneta, el grado 6 están divididos en tres subgrupos que conviven en diferentes sectores del municipio y la institución está constituida por una población mixta. Se construirá un cuestionario, para cuantificar las variables de estudio, utilizando un conjunto sistematizado de preguntas que se dirigen a un grupo predeterminado de personas que poseen la información que interesa al presente proyecto de intervención. Este proyecto de intervención va permitir una aproximación de cómo se visualiza la población a estudiar, mediante la recolección de datos y el análisis de cada uno de estos, además exige un grado de profundización y mirar desde una perspectiva y contextualizar sus antecedentes, permitiendo el abordaje general del proceso.

Para dar respuesta la propuesta en la implementación del origami como metodología lúdica en el aprendizaje de la geometría en los estudiantes de 6 grado de la institución educativa José Félix de Restrepo Vélez del municipio de Sabaneta se utilizó:

La observación durante el proceso se observó cada uno de los proceso planteados en el cronograma de actividades, la forma como asimilaron los estudiantes la estrategia, su actitud y su destreza con los materiales y la propuesta planteada, se apoya en este método como elemento en el proceso para obtener el mayor número de datos posibles, es por esto que se analiza de manera directa las metodologías alternativas de las docentes del área en el momento de la enseñanza de la geometría, al igual que la aceptación que tienen los estudiantes a estas metodologías.

Teniendo en cuenta los elementos anteriormente descritos se propone la estrategia de intervención **“Aprendo y me divierto con el arte del plegado en la geometría”**, la cual se encuentra basada en didácticas pedagógicas como herramientas que permitirán fortalecer la enseñanza- aprendizaje permitiendo ambientes de dinamismo y conocimiento que aportan al estudiante desde el saber y el hacer desde ciertas situaciones problemas. Esta metodología quiere brindar diferente tipo de actividades para re direccionar el aprendizaje y se dirigirá desde lo formativo y desde la dimensión del ser y el saber hacer.

Figura 1. Estrategia de Intervención



Fuente: Propia

El esquema anterior ilustra las fases en las cuales se desarrolló el proyecto el cual se dividió en fases las cuales van con el direccionamiento y lineamientos del proyecto educativo institucional: Ser, Pre-Saber, Hacer, Saber hacer, cada uno de estos aspectos serán tenidos en cuenta en cada una de las actividades propuestas. Para este proyecto de intervención es importante partir desde los actores, teniendo en cuenta sus conocimientos previos, como asimilan la información

proporcionada durante las clases en la asignatura de geometría desde años anteriores y compararlas con las actuales, resolver sus dudas e implementar la mejor estrategia didáctica para desarrollar durante las clases.

Desde la fase del Ser, se quiere fortalecer y brindar la confianza al estudiante de expresar sus ideas y opiniones desde sus saberes previos, que tome la manera de aprender desde su punto de vista y que pueda sentirse cómodo en la manera de adquirir aprendizaje; esta fase se integrara con el de saberes previos aquí se evaluara en que temas se debe fortalecer los conocimientos de los estudiantes, además se debe tener en cuenta que son estudiantes que vienen de una transición de básica primaria a la secundaria donde muchos presentan falencias en ciertos tipos de temas y a su vez temen al cambio de esta transición, en el hacer se valorara de desde sus saberes previos como están preparados los estudiantes para la aplicación de cierto tipo de actividades , en el saber hacer se evaluará todos los procesos y conceptos aplicados durante los cronogramas de actividades propuestos.

Es importante resaltar que muchos estudiantes visibilizan en área de las matemáticas como una de las áreas engorrosas del conocimiento en conjunto con sus asignaturas, con todo lo anterior dicho este proyecto está enfocado en la asignatura de geometría y de cómo hacer intervenciones lúdicas desde esta. Basado en todas estas etapas se desarrollara un cronograma de actividades en los que se visibilizara la aplicación de cada una de las actividades propuesta

La primea fase en la que está basado el esquema que abarca el Ser y el PreSaber nos permitirá indagar por medio de la observación y una serie de registros el problema en el que los estudiantes del grado 6 reinciden en cuanto al aprendizaje del área de geometría, para esto se tomara como instrumento un diario de campo donde se especifique cada uno de los temas a fortalecer durante las clases.

En la segunda fase que abarca el Hacer se van a enfocar en una serie de actividades lúdicas que permitan al estudiante formularse preguntas que se correlacionen con su entorno y como a partir de este el estudiante puede resolverlo a través de situaciones problemas como el plegado, en esta etapa el alumno ya habrá fortalecido sus conocimientos previos con ciertos tipos de información del pre saber y de otras fuentes bibliográficas, las cuales serán expuestas dentro del aula de clase.

En la tercera y última fase el estudiante abarca la dimensión del saber hacer en esta fase el estudiante está en la capacidad de implementar todos los conocimientos previos y las actividades propuestas cada uno de los conceptos y plasmarlos durante las actividades lúdicas sobre el plegado a través del origami.

A continuación se especifica el plan de acción de la estrategia proyectada:

Tabla 1. Plan de Acción

PLAN DE TRABAJO						
FASE	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RECURSO HUMANO	RECURSOS MATERIALES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	EVALUACIÓN
SER Y PRESABER	Socialización de saberes previos	Identificar los conocimientos sobre el tema de plegado desde el punto de vista de los estudiantes.	- Docente - Estudiantes del grado 6	- Hojas de papel	1 hora	Socialización Talleres Presentación
	Investigación sobre plegado y el origami	Fortalecer los conocimientos de saberes previos a través de fuentes teóricas.	- Grupos de aprendizaje formado por estudiantes grado 6	- Bibliografía - Cibergrafía. - Tablero electrónico	1 hora	
HACER	Formulación de preguntas		- Docente - Estudiantes del grado 6	- Cuaderno - Hojas - bibliografía	1 hora	Exposición sobre preguntas problemas
	Aplicación del plegado (origami) a la vida diaria	Correlacionar las diferentes aplicaciones del plegado en la vida cotidiana.	- Estudiantes del grado 6	- Hoja de Papel Reciclaje. - Hoja de papel Iris.	1 hora	Realización de figuras a través del plegado que se evidencien en la vida cotidiana
SABER HACER	Aplicación práctica del plegado (origami)	Fomentar el trabajo en equipo sobre los conocimientos ya adquiridos.	- Estudiantes del grado 6	- Hoja de Papel reciclaje. - Hoja de Papel Iris.	1 hora	Exposición de experiencia significativa sobre el plegado en la geometría

Fuente: propia

Finalmente, dentro de las conclusiones de este trabajo podemos señalar que desde las aulas se debe incentivar propuestas sencillas y graduales en la cual los estudiantes puedan correlacionar aspectos como la identidad, cultura, que permita el dialogo con sus compañeros y docentes fomentando el que sean autores y creadores de su aprendizaje.

La importancia del rol de docente como instructor de metodologías lúdicas en el proceso de aprendizaje, permitiendo al estudiante que desde su perspectiva comunique y se integre a cada uno de los aspectos que le rodea durante las metodologías propuestas en el aula, de esta manera potenciar desde la pedagogía la conciencia crítica y analítica fomentando los ambientes saludables para el proceso de enseñanza aprendizaje.

La institución debe fortalecer dentro de su PEI la transversalización de las diferentes áreas del conocimiento con las actividades lúdicas, para de esta manera generar dinamismo hacia los temas propuestos dentro del aula durante las actividades escolares, pues se demuestra que son metodologías atractivas durante el proceso de aprendizaje. Desde las metodologías lúdicas se le brinda la oportunidad al estudiante de aprender, crear, generar información y de otra manera participar activamente en su formación desde todos los ámbitos del ser.

Se recomienda que desde las instituciones los docentes incentiven al estudiante a proponer propuestas metodológicas para el abordaje de temas que permitan cumplir objetivos y mejorar la eficacia de la enseñanza.

También se debe integrar en los procesos educativos la innovación, la cual debe ser constante, pues como sociedad siempre estamos en constante cambio y de esta forma se puede fortalecer los canales de comunicación dentro de las aulas de clase.

Otro aspecto importante a concluir es que el docente debe ser constante y conservar la motivación para implementar las herramientas necesarias y fortalecer las habilidades y competencias del estudiante dentro del aula, lo cual permitirá la interacción con su entorno, de esta manera se estimulara la creatividad para realizar nuevas actividades.

Lista de Referencia

Camargo, L. El legado de Piaget a la didáctica de la geometría. Revista colombiana de educación, No. 60. Bogotá, 2011.

Hull, Tomas (2001), Origami Mathematics (sitio web)
<http://chasm.merrimack.edu/~thull/OrigamiMath.html>. Visita: 27/09/01, actualización: 21/03/01.

Flórez, R. Hacia una Pedagogía del conocimiento. Colombia: Mc Graw Hill, 1994.

De la Torre, H. Y Vásquez, A. El origami como recurso didáctico para la enseñanza de la geometría. Encuentro colombiano de matemática educativa.

Monsalve Posada, Orlando y O. (2006). Diplomado en Desarrollo de Competencias Básicas en Matemáticas en la Educación Básica y Media del Departamento de Antioquia Módulo 4: Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.

Litwin, E. Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior. Educador: Paidós, 1997

Leal, C. Y Suarez, G. El plegado en la geometría. El origami en la educación matemática, pág. 1-10

ANEXOS

Anexo 1. DIARIO DE CAMPO

Mes	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Temática	Conceptos Básicos	Plegado	Polígonos Regulares	Poliedros
Duración	1 hr:30 min	01: 00 hr	02:00 hr	1 hr: 30
	4 sesiones	3 sesiones	2 sesiones	2 sesiones
Lugar	Aula de clase	Aula de clase	Aula de clase	Aula de clase
Actividad	Socialización de conceptos básicos en geometría, preconceptos e investigación de conceptos extraclase. Lectura en clase.	Socialización de tema propuesto para la clase: historia y bases del plegado, uso y aplicaciones en el área y en la vida cotidiana.	Aplicación de conceptos geométricos en el arte del plegado. Elaboración de cajas a través del origami en el día del amor y la amistad.	Socialización en clase y aplicación del tema de poliedros a través del origami. Elaboración de variedad de figuras a través de los conceptos socializados.
Objetivo	Indagar Sobre los conocimientos previos del tema.	Socializar conceptos que ayuden a la comprensión de temas propuestos.	Unificar los saberes previos con las actividades de aplicación del plegado.	Integrar estrategias lúdicas que permitan la comprensión de las temáticas ya vistas.
Observaciones	Participación y solución de dudas sobre los temas a tratar.	Participación por parte de los estudiantes sobre los temas propuestos.	Compromiso y responsabilidad sobre la actividad propuesta	Participación activa y motivación sobre la actividad practica propuesta.

Anexo 2. Registro Fotográfico





